TRAITEMENT PAR L'ION ARGENT

DE

L'URÉTHRITE BLENNORRAGIQUE

CHRONIQUE

CHEZ L'HOMME

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Juin 1908

PAR

M. Marius RESSIGUIER

Né aux Plans (Hérault), le 2 mars 1881.

EX-INTERNE DES HOPITAUX D'AVIGNON (Concours 1905),

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1908

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . Doyen
SARDA . . . . Assesseur

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✻).
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE (✻).
Clinique ophtalmologique.	TRUC (✻).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthop.	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales . .	RAUZIER.
Clinique obstétricale.	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. de ROUVILLE, PUECH
Doyen honoraire : M. VIALLETON
Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.	de ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.	PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, agr. libre.
Médecine opératoire.	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEYRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT Ed	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. IMBERT, *président.*	MM. JEANBRAU, *agrégé.*
TEDENAT, *professeur.*	GAGNIERE, *agrégé.*

A LA MÉMOIRE DE MA GRAND'MÈRE

EUGÉNIE RESSIGUIER

A MES PARENTS

A MES AMIS ET CAMARADES D'INTERNAT

M. RESSIGUIER.

INTRODUCTION

Tous les praticiens savent combien il est difficile d'obtenir la guérison absolue et définitive de la blennorragie chronique chez l'homme. L'insuffisance et l'inconstance de la plupart des méthodes employées jusqu'à aujourd'hui s'expliquent aisément : leur action le plus souvent superficielle s'exerce difficilement sur une infection cantonnée dans les glandes annexes du canal uréthral ou dans l'épaisseur même des parois de ce conduit. Aussi les agents susceptibles d'agir à travers les parois et sans effraction de la muqueuse sur les éléments anatomiques et les bactéries pathogènes doivent-ils a priori être préférés à tous les autres. Or de tels agents existent : Ce sont les *ions* ou atomes médicamenteux libérés, mobilisés et entraînés par le courant galvanique que l'on fait passer dans certaines conditions à travers les tissus. Ces *ions* ne sont pas pour le médecin des inconnus ; ils ont déjà fait leurs preuves dans de nombreuses affections : l'ion argent par exemple a donné de brillants résultats dans les vieilles métrites blennorragiques chroniques. Les observations que nous produisons plus loin nous autorisent à le considérer comme très efficace dans l'uréthrite blennorragique chronique chez l'homme. Nous les devons pour la plupart, ainsi que certains détails de la technique, à M. le docteur Donnat, d'Avignon, qui, avec une bonne grâce

dont nous ne saurions trop le remercier, a mis à notre disposition au cours de ce travail sa double expérience de médecin et de spécialiste.

Que M. le professeur Imbert, qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, reçoive lui aussi nos remerciements.

Enfin il nous reste un dernier devoir à remplir. C'est d'adresser à nos Maîtres de l'Université de Montpellier et de l'Hôpital d'Avignon l'expression de notre profonde gratitude. Nous devons remercier tout particulièrement M. le docteur Cassin dont nous avons été l'interne pendant douze mois et auprès duquel nous avons profité d'un enseignement libre et éclairé. Que MM. les docteurs Vincenti Brunschwig et Pitois, qui ont toujours été très bienveillants pour nous, reçoivent l'expression de notre profonde reconnaissance.

DIVISION GÉNÉRALE

Ce travail comprend 4 chapitres :

Dans le premier nous traitons de l'ionisation en général.

Le second comprend un exposé sommaire des lésions de la blennorragie chronique chez l'homme et des divers traitements de cette affection.

Dans un troisième chapitre nous montrons le rôle que joue l'ionisation de l'argent dans le traitement de la blennorragie chronique. Nous posons les indications et contre-indications de la méthode. Nous en précisons la technique.

Enfin le dernier chapitre est consacré aux observations et aux conclusions.

TRAITEMENT PAR L'ION ARGENT

DE

L'URÉTHRITE BLENNORRAGIQUE

CHRONIQUE

CHEZ L'HOMME

I

IONISATION EN GÉNÉRAL

L'ionisation mériterait une longue étude. Sans faire un exposé complet de la question, il nous faut dire brièvement en quoi consiste l'ionisation et ce qu'on entend par ions. Sous le nom de solutions électrolytiques, on désigne celles qui sont conductrices de l'électricité. Les électrolytes sont les corps — acides, sels ou bases — qui sont dissous, et qui, eux aussi, sont conducteurs.

Or, les solutions électrolytiques jouissent, au point de vue de leur équilibre moléculaire, de singulières propriétés :

On sait que les corps sont constitués par l'agglomération de particules infiniment petites appelées molécules. Ces molécules sont divisibles théoriquement en particu-

les plus petites ou atomes, éléments irréductibles, dernière division de la matière.

Dans les solutions électrolytiques et du seul fait de la dissolution, une partie des molécules se dissocient en atomes. Ces fragments moléculaires résultant de la dissociation par simple solution des molécules primitives, ce sont les ions (d'un radical grec qui signifie voyageur, pour indiquer les mouvements dont ces particules peuvent être l'objet et dont nous parlerons plus loin).

Soit par exemple une solution de chlorure de sodium dans l'eau pure. Du fait même de la dissolution, la solution obtenue renferme non seulement des molécules intégrales de NaCl, mais encore des molécules dissociées en leurs atomes ou ions Na et Cl.

Cette conception de la structure physique des solutions permet d'expliquer les actions médicamenteuses ordinaires en les assimilant aux actions ioniques. On se rend ainsi compte de l'importance qu'il y a à ce que les substances médicamenteuses soient administrées à l'état dissous, la dissolution ayant en effet pour conséquence de libérer les ions de la molécule constitutionnelle, et l'on s'explique mieux le vieil adage : *Corpora non agunt nisi soluta*. Bien plus : il est aisé d'expliquer par la théorie des ions les différences thérapeutiques d'un même élément atomique suivant ses groupements moléculaires. Ainsi, les phosphures et les phosphates ont dans l'organisme des actions toutes différentes : les premiers sont toxiques et agissent à doses très faibles ; les seconds ont une action tout à fait différente et n'agissent qu'a des doses élevées. Cela résulte du groupement ionique où se trouve le phosphore dans les deux cas. En effet, le phosphore est un corps des plus toxiques, mais il ne l'est qu'à la condition de pouvoir devenir un ion. Or, les phosphu-

res, en se dissociant par la solution, donnent un ion phosphore P, tandis que les phosphates donnent un ion, Po⁺ où le phosphore n'est pas en liberté. Même remarque pour les cacodylates, moins toxiques que les arsénites et les arséniures : l'arsenic, corps toxique, est à l'état d'anion simple dans les arsénites, tandis que dans les cacodylates il fait partie d'un anion complexe. De même tous les sels de mercure n'ont pas la même action bactéricide. Cette action dépend uniquement du degré de dissociation ionique de la solution mise au contact des bactéries ; plus un sel mercuriel sera susceptible de se dissocier dans sa solution, plus son action bactéricide sera grande.

Ainsi à la lumière de la théorie des ions, l'action des médicaments s'explique scientifiquement et se dégage du mystère empirique. Mais cette théorie ne sert pas seulement à expliquer les actions médicamenteuses déjà connues ; nous allons voir qu'il est possible à l'aide du courant galvanique, de mettre en mouvement les ions des solutions, et d'orienter ces mouvements dans des directions déterminées.

Dans une solution électrolytique ordinaire et en dehors de toute action extérieure, les ions sont, physiquement, porteurs de charges électriques : les uns ont une charge positive, les autres une charge négative. Si donc dans une telle solution électrolytique, renfermant un tourbillon d'ions autochtones et porteur de charges électriques, l'on fait passer un courant galvanique, d'après les lois de la polarité les ions seront attirés vers les pôles de noms inverses à la charge qu'ils portent : les ions porteurs d'une charge négative ou anions seront attirés par l'électrode positive ou anode ; inversement les ions porteurs d'une charge positive ou cathions seront attirés par l'électrode négative ou cathode.

Lewis Jones a donné une image très pittoresque de l'état ionique d'une solution électrolytique. Il la compare à une salle de bal contenant des valseurs unis par couples et représentant les molécules intégrales, et un certain nombre de cavaliers et de dames isolés, représentant les ions dissociés. Si à l'une des extrémités de la salle se découvre un magnifique miroir, à l'autre extrémité un buffet garni de champagne et d'excellents cigares, les dames se dirigent vers le miroir, les messieurs vers le buffet, les couples de valseurs se dissocient pour suivre le mouvement. A ce moment, la salle présente l'image d'une solution électrolytique au moment du passage du courant, alors que s'effectue le tourbillon des ions vers l'un et l'autre pôle.

Voyons donc, suivant cette conception, comment les choses se passent lorsqu'on veut faire pénétrer électriquement dans l'organisme des substances médicamenteuses.

Reprenons notre solution de NaCl de tout à l'heure. Nous avons vu que si l'on fait passer dans cette solution électrolytique, un courant galvanique, l'anion chlore Cl cheminera vers l'électrode positive, le cathion sodium Na vers l'électrode négative. Ce n'est pas tout : employons en guise d'électrodes, des substances spongieuses elles-mêmes imbibées d'une solution électrolytique, d'iodure de potassium par exemple. Au niveau de chacune des deux électrodes, s'établira un nouveau mouvement ionique : l'anion chlore se dirigera vers l'anode ; le cathion sodium vers la cathode ; mais en outre l'anion iode se dirigera vers l'anode, le cathion sodium vers la cathode. A travers la solution de NaCl il s'établira donc un mouvement ionique de l'une à l'autre des deux électrodes.

Or l'organisme ne peut-il pas être assimilé à une solution électrolytique de chlorure de sodium ? Il se compor-

tera exactement comme cette dernière vis-à-vis de deux électrodes spongieuses mises à son contact et imprégnées d'iodure de potassium : au pôle positif, le potassium de l'électrode qui est un cathion traversera la peau de dehors en dedans et un ion chlore la traversera en sens inverse. Au pôle négatif au contraire, les ions sodium (anions) de l'organisme se porteront vers l'électrode, et l'iode, qui est un anion, pénètrera dans les tissus.

On voit donc qu'il est possible de faire passer à travers le corps, grâce à l'électricité, des agents thérapeutiques susceptibles d'influencer les éléments cellulaires ou les humeurs. Remarquons d'ailleurs que les ions ne font pas que traverser l'économie, mais peuvent aussi s'y fixer et s'y substituer aux ions qu'ont attirés les électrodes. Telle est l'*ionisation*.

On voit d'ores et déjà les conséquences fécondes qu'aurait une telle méthode d'administration des médicaments si elle en était arrivée à un degré suffisant de perfection.

Bien que les résultats acquis soient très démonstratifs, cette méthode n'a pas manqué de soulever des objections.

Il est cependant un fait incontestable, c'est la pénétration, par cette méthode, de substances médicamenteuses dans l'organisme. Erb, le premier, a retrouvé dans la salive, Lauret dans l'urine, l'iode introduit électrolytiquement. Labatut, après introduction du lithium, en a reconnu la raie rouge à l'analyse spectroscopique du résidu urinaire. Enfin Fubini et Pierini ont décelé dans l'urine l'acide salicylique.

Simple absorption cutanée, objectent certains critiques. Cette objection, si sérieuse en apparence, ne résiste pas à l'expérience suivante du professeur Leduc :

Deux lapins A et B sont placés dans un circuit électrique, en série. Le courant entre dans le premier animal

par une anode de chlorure de sodium et en sort par une cathode de strychnine, puis pénètre dans le second par une cathode de strychnine et en sort par une anode de chlorure de sodium.

La théorie des ions permet de prévoir l'issue de l'expérience. D'après ce qui a été dit de la migration des ions, la strychnine étant un cathion se dirigera vers le pôle négatif : les ions strychnine devront donc pénétrer dans le lapin B. Le lapin A, au contraire, qui porte la strychnine à la cathode, ne recevra aucun ion strychnine, puisque la strychnine cathion tendra à se porter de l'électrode vers le pôle négatif, c'est-à-dire vers le pôle d'attache de l'électrode. Les choses se passent ainsi en effet. Après le passage de 60 à 100 Ma pendant quelques minutes le lapin B qui porte la strychnine à l'anode s'agite, présente des convulsions tétaniques et meurt. Le lapin A, malgré le contact de la strychnine, n'est nullement incommodé.

L'introduction de substances médicamenteuses par le courant électrique est donc incontestable. Les avantages de la méthode sont multiples :

1° Pas d'effraction du tégument

2° Il est possible de doser exactement, à l'aide de calculs fort simples, la quantité de substances médicamenteuses absorbée par l'organisme, cette quantité introduite dépendant du nombre de coulombs transportés c'est-à-dire de l'intensité du courant multipliée par le temps pendant lequel il est passé.

3° Enfin les ions introduits électriquement doivent entrer dans la composition de chaque cellule à travers laquelle le courant passe, au moins dans la proximité de

l'électrode active, et par suite de cette pénétration plus intime doivent agir plus efficacement et d'une façon plus prolongée que s'ils sont absorbés par les espaces lymphatiques comme les médicaments introduits par la voie sous-cutanée (Leduc).

II

L'URÉTHRITE BLENNORRAGIQUE CHRONIQUE

SES LÉSIONS, SES TRAITEMENTS

Les symptômes de la blennorragie chronique sont trop connus pour que nous y insistions. Aussi bien n'est-ce pas au moment où le tableau clinique est encore bruyant et force l'attention, que nous agissons par l'électricité. La blennorragie ne nous intéresse que lorsque le seul signe de la phlegmasie uréthrale est constitué par la goutte du matin. Depuis plusieurs années, le malade se croit guéri quand cette éternelle goutte vient montrer au praticien en même temps que la persistance de l'infection, l'inanité ou au moins l'insuffisance des traitements antérieurs. A ce moment les lésions sont invétérées et nécessiteront désormais un traitement long et méthodique.

L'uréthrite chronique est localisée presque toujours dans la profondeur de l'urèthre antérieur, dans le cul-de-sac du bulbe, *cul-de-sac vaginal postérieur des hommes* (Guyon), où la stagnation des sécrétions se trouve plus qu'ailleurs favorisée par la déclivité et la dilatation du canal. Plus rarement, à la *bulbite* s'ajoute l'uréthrite postérieure, dans un tiers des cas environ.

Les lésions de l'uréthrite chronique ont été minutieusement étudiées dans ces derniers temps par Neelsen, Baraban. Finger surtout a présenté une étude intéressante des lésions qui conduisent de l'uréthrite chronique au rétrécissement. Ses observations ont été confirmées par Hallé et Wassermann. Les lésions diffèrent sur l'urèthre antérieur et sur l'urèthre postérieur.

Sur l'urèthre antérieur on peut déjà reconnaître à l'œil nu que, au niveau des points malades, l'épithélium blanchâtre épaissi donne l'aspect d'une cicatrice déprimée. Du côté du tissu conjonctif, on trouve une apparence bosselée, chagrinée, avec des élevures analogues aux granulations de la conjonctive. Pour Desormeaux, ces granulations seraient caractéristiques de l'uréthrite chronique. Les lacunes de Morgagni sont dilatées.

L'examen microscopique montre les intéressantes transformations que subit l'épithélium. De cylindrique il devient pavimenteux ; en même temps que ses couches se multiplient, de nombreux leucocytes s'infiltrent entre les cellules. Ces altérations, d'après Finger, se succèdent suivant trois types définis :

Dans le premier, une seule couche de larges cellules plates remplace la couche superficielle des cellules cylindriques ; au-dessous, la couche des cellules basales polygonales est épaissie.

Dans le second type, l'épithélium a pris un caractère vraiment épidermoïdal ; une couche profonde de cellules cubiques et, au-dessus, des couches multiples de cellules polygonales analogues à celles du réseau de Malpighi.

Enfin, dans un troisième type, l'épithélium n'est plus constitué que par une ou quelques couches basses d'épithélium plat, nucléé, analogues aux couches superficielles de l'épiderme.

L'action réitérée des excitants, les influences mécaniques jouent certainement un rôle dans les transformations de l'épithélium, mais ces dernières ont surtout pour cause les altérations du tissu sous-jacent : le premier type correspondrait aux infiltrations récentes du tissu sous-épithélial, le second se verrait sur des lésions plus anciennes ; le troisième, au niveau des vraies callosités fibreuses.

C'est en effet au niveau de ce tissu sous-épithélial, comme le déclare Finger, que se déroulent dans la blennorragie chronique, les lésions vraiment décisives pour le sort ultérieur de la muqueuse malade : le tissu conjonctif s'infiltre d'éléments embryonnaires et tend à s'épaissir par du tissu fibreux. Dans certains cas, relativement peu avancés, l'infiltrat consiste en cellules rondes auxquelles sont mêlées beaucoup de cellules épithélioïdes, c'est-à-dire de cellules riches en protoplasme avec de gros noyaux qui se colorent faiblement par le carmin et l'hématoxyline, tandis que les cellules rondes ne possèdent qu'un noyau qui se colore en brun. C'est par suite de cette prolifération embryonnaire et de la néoformation vasculaire que se développent, en des points circonscrits de la muqueuse, ces excroissances menues, à aspect mûriforme, signalées plus haut et qui ressemblent aux granulations.

Plus tard, les cellules fusiformes l'emportent sur les cellules rondes ; la couche élastique est détruite et dissociée ; la lésion se propage du chorion au tissu spongieux et même aux couches superficielles du corps caverneux : c'est le travail de sclérose et de sténose qui s'organise et s'étend.

Ainsi se constitue peu à peu le rétrécissement.

Il ne se produit pas cependant si l'infiltration et la

sclérose qui lui fait suite n'intéressent que le tissu sous-épithélial; mais si la sclérose envahit partiellement ou en totalité le corps spongieux, le rétrécissement est constitué.

Les lésions des lacunes et des glandes sont moins fréquentes que celles de la surface de la muqueuse.

L'épithélium subit les mêmes modifications au niveau des lacunes, qui, d'abord gonflées, puis étouffées par la prolifération conjonctive qui les entoure, finissent par s'atrophier et devenir kystiques. Mêmes altérations autour des glandes et dans leur intérieur; les lésions périglandulaires débutent d'abord autour du canal excréteur et pénètrent avec lui plus ou moins profondément. Au dedans du canal excréteur, la prolifération épithéliale dermoïde de la surface s'étend, s'insinuant entre le revêtement épithélial cylindrique et la membrane basale. L'infiltrat peut, par la rétraction qu'il provoque, comprimer et détruire la glande et, s'il est localisé autour du conduit excréteur, déterminer des dilatations kystiques de ce conduit et de la glande.

Les lésions de l'urèthre postérieur, quand elles existent, sont surtout appréciables au voisinage du veru montanum. Les lésions histologiques sont de même nature que pour l'urèthre antérieur, mais elles en diffèrent en ce que la transformation de l'épithélium cylindrique en épithélium plat ne va jamais jusqu'à la kératinisation. De même l'infiltration et l'induration du tissu conjonctif sous-épithélial restent superficielles et ne mènent jamais à une rétraction bien notable.

Telles sont les lésions de l'uréthrite chronique. Le rôle du gonocoque et des infections secondaires est capital dans la permanence et la progression des lésions. Rappelons que l'uréthrite chronique parcourt dans son évolution

trois phases au point de vue microbien : une première phase ou phase gonococcique, caractérisée par la présence du gonocoque ; une deuxième phase, à peu près constante, ou phase des infections secondaires, au cours de laquelle de nouveaux agents pathogènes apportés par un coït suspect ou par des urines bactériennes s'installent dans l'urèthre, où ils profitent de l'atténuation de la virulence du gonocoque pour se développer sur un terrain préparé par lui ; enfin, une troisième phase ou phase aseptique, au cours de laquelle tout microbe a disparu, fait suite aux deux précédentes et précède la guérison. Janet ajoute à ces trois phases une quatrième phase, phase des infections secondaires tardives. Celle-ci, qui surviendrait après la guérison, n'est pas absolument fatale : l'urèthre, préparé par une inflammation de longue durée et très apte, par conséquent, à la réceptivité, se réinfecterait au premier coït. Mais cette réinfection cèderait très vite au traitement.

Telles sont les lésions de la blennorragie chronique et leur évolution. Du tableau que nous en avons donné, une chose très importante est à retenir : c'est la *profondeur* de ces lésions. Cette simple constatation suffit à elle seule pour démontrer à quel point tous les traitements qui n'agiront que sur la muqueuse, seront le plus souvent insuffisants, et seront impuissants à prévenir le rétrécissement, qui menace tous les vieux blennorragiens.

Ces divers traitements, nous allons rapidement les passer en revue.

Nous n'insisterons pas sur les grands lavages. Nous les avons vus rarement tarir définitivement un écoulement chronique. Ainsi que le fait remarquer M. Augagneur : « Un courant liquide traversant l'urèthre ne peut avoir aucune action directe sur les microorganismes pro-

fonds. Que dès les premières heures de l'infection, quand la migration du gonocoque en profondeur n'est pas encore effectuée, le lavage puisse supprimer l'infection parce qu'il entre en contact avec la totalité des éléments infectés, c'est possible; mais plus tard l'agent antiseptique n'atteint qu'une quantité insignifiante, la moins tenace, des organismes virulents. »

Les instillations, préconisées depuis 30 ans par le professeur Guyon, permettent de localiser l'action des topiques et, partant, d'employer des doses plus concentrées. Trois agents sont surtout recommandés : le nitrate d'argent à 1/50, à 1/20 et même au 1/15, le protargol à 3/100, le sublimé enfin recommandable par sa haute valeur antiseptique.

Ces instillations peuvent être avantageusement associées à la dilatation. Dilatation soit avec Béniqué poussée très loin, jusqu'au n° 60, soit avec un dilatateur comme celui de Kollmann. Le massage sur Béniqué du canal est un précieux adjuvant. Il est recommandé, avant de commencer l'opération, de remplir la vessie d'une solution antiseptique et de faire uriner le malade immédiatement après la séance pour balayer le canal de tous les produits pathologiques expurgés.

Par la pression excentrique qu'elle provoque, la dilatation exprime les glandes para-uréthrales à la façon d'éponges gorgées de liquide, elle les débarrasse du pus qu'elles contiennent et même les désobstrue lorsque le canal est oblitéré.

Lorsque la chronicité dépend non seulement des infections glandulaires, mais des lésions plus profondes, d'infiltrations molles ou dures, c'est encore à la dilatation qu'on a recours comme procédé de choix.

Sont-elles molles, ces infiltrations en voie de sclérose ?

Par les modifications qu'elle apporte à la circulation des tissus enflammés, par la pression excentrique qu'elle exerce, par le massage qu'elle réalise, la dilatation favorise la résorption des exsudats et des infiltrations. Sont-elles dures ? la dilatation est plus utile encore. Tendant à rétablir le calibre de l'urèthre et à lui rendre sa souplesse, elle remédie à la stagnation du muco-pus qui se fait fatalement en arrière de tout rétrécissement serré ou large, entretenant l'inflammation chronique de l'urèthre.

Lavages, instillations, dilatation, tels sont les principaux moyens préconisés pour le traitement de l'uréthrite gonococcique chronique. Peut-on, au lieu de la voie uréthrale, se servir de la voie gastrique et utiliser l'appareil circulatoire pour introduire dans la profondeur du tissu, partout où se cultive le gonocoque, la substance antigonococcique ?

Le copahu, le cubèbe, le santal dont on connaît les avantages lorsqu'ils sont prescrits au déclin d'une blennorragie aiguë, ont été aussi administrés dans les cas chroniques. On a vu des écoulements rebelles tarir à la suite de l'administration prolongée des balsamiques à faible dose. Mais ce traitement, purement médical, outre le danger qu'il présente à la longue pour l'estomac, est le plus souvent infidèle.

En somme les instillations et la dilatation nous paraissent comporter la plus grande efficacité. Mais on ne peut nier que, ici encore, on se heurte souvent à des échecs. C'est ce qui nous autorise à parler d'un nouveau traitement.

En terminant ce chapitre, consacré à la thérapeutique de la blennorragie, nous ne pouvons ne pas signaler les résultats qu'a obtenus par l'ionisation du zinc, le docteur Suquet, de Nimes, dans le traitement de la blennorragie chronique. Ces résultats ont été consignés dans la thèse de Picheral.

III

ROLE DE L'IONISATION DE L'ARGENT DANS LE TRAITEMENT DE LA BLENNORRAGIE CHRONIQUE

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA MÉTHODE TECHNIQUE

Dans ce chapitre de thérapeutique, nous précisons encore une fois que nous avons exclusivement en vue l'uréthrite blennorragique chronique. Cette uréthrite chronique, nous la définirons avec Guyon « celle qui succède à l'uréthrite aiguë, lorsque les phénomènes inflammatoires du canal se sont apaisés au point de permettre à la miction et aux érections de se faire sans douleur et que l'écoulement est devenu moins abondant, plus fluide et moins coloré ». Telle est la forme dont nous voulons étudier le traitement ionique dont il va être question dans les pages suivantes.

A. — Rôle de l'ionisation dans le traitement de la blennorragie chronique

Le principe de la méthode est le suivant : faire dégager des ions bactéricides au niveau de la muqueuse uré-

thrale. Le choix de la substance ainsi introduite n'est pas indifférent ; le zinc, le cuivre, l'aluminium, l'argent ont été comparativement essayés. C'est ce dernier métal qui donne les résultats les meilleurs et les plus rapides.

L'argent peut être employé sous forme de sels en solution ou sous forme d'électrode métallique attaquable. L'emploi des solutions argentiques que l'on électrolyse dans l'urèthre n'est pas recommandable. Elles nécessitent un outillage compliqué, incommode et, grave objection, il n'est pas possible de les utiliser au delà de l'urèthre antérieur. Aussi, les électrodes métalliques en argent pur doivent-elles être préférées.

L'électrode argent reliée au pôle positif dégage, au passage d'un léger courant galvanique, de l'oxychlorure d'argent à l'état naissant.

Tel est le principe de la méthode ionique appliquée au traitement de la blennorragie chronique. Voyons quels en sont les principaux avantages :

1° L'ionisation permet d'agir sur toute la longueur de l'urèthre. Ceci est très important, car on sait la difficulté de connaître exactement la topographie du ou des points lésés, derniers repaires de l'infection.

Les symptômes cliniques, les explorations du canal, l'uréthroscopie, ne donnent pas toujours des résultats suffisants, et d'ailleurs, certains de ces procédés d'investigation nécessitent une habileté spéciale.

L'ionisation permettra d'introduire systématiquement l'ion médicamenteux sur toute la longueur du canal dans tous les cas, quelle que soit la localisation de l'uréthrite.

Le docteur Donnat, dont nous donnons plus loin la technique, insiste particulièrement sur la nécessité absolue d'agir sur toute l'étendue du canal. Beaucoup d'expérimentateurs ont eu des insuccès parce qu'ils agissaient

seulement sur l'urèthre antérieur. Avec le procédé opposé, on atteindra sûrement le point malade et les portions non adultérées de l'urèthre ne feront que subir une action trophique qui, ainsi répartie sur tout l'organe, aura un effet tonique général des plus favorables à l'action thérapeutique développée au niveau des points malades.

2° Un autre avantage de l'ionisation uréthrale est d'agir *en profondeur*. L'anatomie pathologique des uréthrites chroniques nous démontre la profondeur de l'infection. Comme nous l'avons vu plus haut l'épithélium est attaqué, devient pavimenteux, le derme muqueux est infiltré de cellules embryonnaires et de réseaux néo-capillaires ; les lacunes de Morgagni et les glandes sont altérées parallèlement et renferment souvent des germes primitifs ou d'infection secondaire, avant que l'uréthrite ne soit parvenue à sa phase aseptique.

Par son action bactéricide l'ionisation agira non seulement à la surface de la muqueuse, mais encore portera dans la profondeur des couches histologiques sous-jacentes les ions antiseptiques qui agiront sur les microbes pathogènes, produisant ainsi une désinfection efficace. De plus, si des lésions irritatives ont déjà adultéré les éléments histologiques, le courant galvanique employé hâtera par son action résolutive la résorption des infiltrats péricellulaires, empêchera leur organisation en tissu fibreux, et même fera régresser les premières productions fibreuses, terme initial de tout rétrécissement.

3° L'ionisation a un rôle trophique, grâce à l'action particulière du courant galvanique. Cette action trophique portant sur la muqueuse, les glandes, et en somme l'organe tout entier, exercera sur l'affection essentiellement torpide dont il s'agit une influence des plus heureuses.

1° Enfin, le procédé est dans tous les cas d'une innocuité absolue. Le courant très faible employé, réparti en outre sur une électrode de grande surface, est incapable de produire la moindre lésion histologique.

B. — Indications et contre-indications de la méthode

La sûreté et l'innocuité de la méthode élargissent considérablement le cadre des indications : elle s'adresse à toutes les uréthrites chroniques, à n'importe quel stade de la chronicité. L'essentiel, c'est de s'adresser à des uréthrites refroidies.

Comme contre-indications nous signalerons : le retour à l'état aigu de l'infection, la cystite et la prostatite aiguës, accidents que l'on peut observer fréquemment ; l'épididymite, l'orchite, la vésiculite et la transformation tuberculeuse de l'infection, complications plus rares ; et enfin la présence d'un rétrécissement. Cette dernière contre-indication ne sera pas d'ailleurs définitive. On traitera le rétrécissement par une méthode appropriée, et si, à la suite de cette intervention, l'écoulement n'était pas tari, on appliquerait l'ionisation comme à l'ordinaire.

C. — Technique

En tenant compte de ces contre-indications, l'ionisation de l'argent donnera les meilleurs résultats, surtout si on l'applique selon la technique que nous allons formuler et qui est celle du docteur Donnat.

L'instrumentation n'est pas bien compliquée : une source d'électricité galvanique (secteur à 110 volts ou batterie de piles) munie d'un réducteur de potentiel pour graduer le courant et d'un milliampérimètre pour le mesurer. Voilà pour le courant.

Pour l'appliquer, on aura une électrode indifférente bien feutrée, de 60 centimètres carrés, et une électrode active en argent qui aura, d'après le docteur Donnat, la forme d'un Béniqué. On aura plusieurs exemplaires de cette électrode de diamètre variable, de façon à pouvoir l'appliquer dans un urèthre donné. Il est bon, en effet, que le canal soit bien déplissé, bien appliqué sur le conducteur, de façon à ce que les actions ioniques soient également réparties sur toute la surface du canal.

L'instrumentation choisie, le manuel opératoire sera très simple. Le patient, après avoir uriné, sera installé sur un lit ou une chaise longue. On fera une toilette savonneuse du prépuce et du gland, puis on les lavera avec une solution de sublimé au 1/1000. On désinfectera l'urèthre avec une solution d'acide borique à 30/000. On introduira ensuite dans l'urèthre, à l'aide d'une petite seringue aseptique, quelques centimètres cubes d'huile de vaseline cocaïnée à 1/100 et stérilisée. — On pourra alors introduire le Béniqué d'argent suivant la méthode habituelle et on le fera pénétrer jusque dans la vessie. L'électrode indifférente feutrée, bien imbibée d'eau chaude, sera alors placée au niveau de la racine de la cuisse (face interne). Le rhéostat étant fermé, l'électrode d'argent sera reliée au pôle positif, l'électrode indifférente au pôle négatif.

On ouvrira alors le rhéostat et on débitera lentement un courant de 8 à 10 milliampères, que l'on fera passer pendant 10 minutes. Pendant ce temps le patient n'éprou-

vora qu'une intime sensation de picotement au niveau du canal.

Les 10 minutes écoulées, on fermera lentement le rhéostat, on intervertira le sens du courant et on fera passer, pendant quelques minutes, un léger courant de 4 à 5 milliampères. Cette manœuvre a pour but de détacher la sonde uréthrale légèrement adhérente à la muqueuse.

L'opération est terminée et le patient peut alors rentrer chez lui. On lui recommandera d'uriner le plus tard possible et on le préviendra que la première miction pourra être un peu cuisante et qu'un léger écoulement réactionnel pourra apparaître pendant un ou deux jours.

Le traitement comporte un certain nombre de séances, variables d'après l'ancienneté de l'uréthrite et la profondeur des lésions. En moyenne il faut compter de six à sept séances. On les espacera plus ou moins suivant la réaction consécutive. On fait généralement deux séances par semaine.

Est-il besoin d'ajouter qu'on ne devra jamais négliger le traitement général bien qu'il s'agisse d'une affection locale ? Aussi recommandera-t-on au malade pendant la durée du traitement les pratiques hygiéniques habituelles (régime diététique et continence) et, s'il y a lieu, on prescrira des modificateurs de l'état général : quinquina, iode, arsenic, hydrothérapie, bains salés etc.

On obtiendra ainsi des résultats excellents, comme le démontrent les observations qui vont suivre et qui feront avec les conclusions l'objet de notre quatrième et dernier chapitre.

IV

OBSERVATIONS ET CONCLUSIONS

Observation première

(Docteur Donnat)

M. R..., 41 ans, de Monteux, a eu trois chaudepisses. La dernière remonte à sept ans. Depuis ce temps-là il a un écoulement uréthral caractérisé par une goutte matinale de la grosseur d'un pois, parfaitement claire. Ce malade ne s'est jamais soigné. A l'examen microscopique on ne trouve que des bacilles. Nous instituons le traitement, le 2 janvier 1906, avec un béniqué d'argent n° 20 (Charrière). Première séance : 8 milliampères pendant 10 minutes. Les deux mictions qui la suivent sont un peu douloureuses. L'écoulement du matin devient plus épais, coloré en jaune.

Le 8 janvier ces phénomènes se sont apaisés. Deuxième séance : 6 milliampères pendant dix minutes. Les mictions consécutives ne sont pas douloureuses. La goutte matinale, toujours jaune, diminue de volume.

Troisième séance le 11 janvier : 5 milliampères pendant 10 minutes. La goutte a presque disparu lorsque le malade revient le 15 janvier, date de la quatrième séance,

5 milliampères pendant dix minutes. Nous revoyons le patient le 18 janvier. Il ne constate plus de goutte au réveil. Nous faisons une cinquième séance : 6 milliampères pendant 6 minutes et nous renvoyons notre client à la fin février.

Il revient à cette date et déclare n'avoir plus eu le moindre écoulement.

Observation II

(Docteur Donnat)

M. G..., 52 ans, de Roquemaure, a contracté une première blennorragie il y a 4 ans. Il ne s'est jamais soigné. Il présente un écoulement laiteux le matin au réveil et souvent dans la journée quand il se fatigue. Ses mictions ne sont pas douloureuses. Il pratique le coït et se livre même à quelques excès. Sur son refus de modifier cet état de choses, nous instituons purement et simplement le traitement ionique avec un béniqué d'argent n° 23, le canal de notre client étant très large.

1e Séance le 3 mars 1906 : le sujet étant très pusillanime, nous ne donnons que 5 milliampères pendant 5 minutes.

Le malade revient le 6 mars. Aucune modification dans l'écoulement. 2me séance de 10 milliampères pendant 8 minutes, qui sont très bien tolérés.

Le 10, nouvelle séance. L'écoulement a augmenté, est devenu plus épais, plus jaune. Nous faisons une application de 6 milliampères pendant 5 minutes.

M. G. revient le 13. Statu quo. 4me séance avec 6 milliampères pendant 7 minutes.

5e séance le 19. L'écoulement diurne a presque disparu ; il s'est éclairci. Application de 6 milliampères pendant 5 minutes. 6me séance le 22. Le malade ne voit plus qu'une très légère goutte le matin. Application de 7 milliampères pendant 10 minutes. 7me séance le 29 mars. Le patient, depuis deux jours, constate que son canal est absolument sec. Application de 6 milliampères pendant 5 minutes.

8me séance, 2 avril. La guérison persiste. Nous donnons 5 milliampères pendant 5 minutes et le malade nous quitte.

Nous l'avons revu en décembre 1907. La guérison s'est maintenue.

Observation III

(Dr Donnat)

P..., de Monteux, 32 ans. Deux blennorragies : à 17 ans et à 23 ans. A soigné la première et en a guéri. A traité la seconde par le mépris. Goutte matinale depuis 8 ans. A été soigné par des lavages au sublimé, des instillations, une saison de bains de mer, des cures d'abstinence et de continence. La goutte persiste peut-être un peu moins grosse qu'au début. Elle a encore le volume d'un tout petit pois.

1re séance, le 26 mars 1906 ; 10 milliampères pendant 8 minutes. 1re miction désagréable. Aucune modification de la goutte.

2me séance le 29 mars. 10 milliampères pendant 10 minutes. La goutte devient jaunâtre et augmente de volume.

3me séance le 3 avril : 10 milliampères pendant 8 minutes. L'état de la goutte reste stationnaire.

4me séance le 7 avril. 8 milliampères pendant 5 minutes. La goutte augmente de volume mais se décolore.

5me séance le 12 avril. 6 milliampères pendant 5 minutes. La goutte est imperceptible.

6me séance le 17 avril : 6 milliampères pendant 5 minutes. Le malade, qui s'absente au moment des fêtes de Pâques, revient 15 jours après. Il n'a plus vu de goutte. Nous lui écrivons 3 mois après pour avoir de ses nouvelles. L'écoulement n'a pas reparu.

Observation IV

(Dr Donnat)

M. N. en résidence à Avignon, 29 ans. Blennorragie il y a 10 ans. Ne s'est presque pas soigné. Depuis cette époque, présente une goutte matinale claire. Au microscope on ne trouve aucun élément microbien. Ne souffre jamais.

1re séance le 2 juillet 1906, avec 10 milliampères appliqués pendant 10 minutes. Il y a une réaction assez vive. La goutte grossit, s'épaissit et s'observe deux ou trois fois dans la journée.

2me séance le 9 juillet. Les phénomènes réactionnels se sont apaisés. La goutte matinale seule persiste, incolore. Application de 6 milliampères pendant 10 minutes.

3me séance le 12 juillet. La goutte a disparu. Application de 6 milliampères pendant 10 minutes. Notre client quitte Avignon pour se rendre à Paris. Nous lui écrivons

en janvier 1908. Il n'a plus eu de goutte mais il vient de contracter une nouvelle chaude pisse.

Observation V

(Docteur Donnat)

M. M..., de Châteaurenard, 60 ans. Ce client est porteur d'une goutte militaire depuis 20 ans, époque à laquelle il contracta une blennorrogie. Ne s'est soigné qu'en prenant un peu de santal dont l'effet a été complètement nul.

A l'examen du sujet nous trouvons un léger rétrécissement de l'urèthre antérieur, laissant passer une bougie n° 15 (Charrière) et une prostate assez grosse. Il n'y a aucun phénomène de cystite.

Nous pratiquons la dilatation du rétrécissement et nous prions le patient de revenir dans un mois. A cette date nous l'examinons de nouveau. Le malade a passé quelques sondes dans son rétrécissement qui demeure perméable au n° 21. Mais la goutte persiste, claire et grosse comme un gros pois-chiche, nous dit M. M....

Nous instituons alors le traitement ionique avec un Béniqué d'argent n° 19.

1re séance le 30 novembre 1906 : 10 milliampères pendant 5 minutes ; aucune réaction.

2me séance le 5 décembre : 10 milliampères pendant 10 minutes ; la goutte devient jaunâtre.

3me séance le 10 : 10 milliampères pendant 10 minutes. La goutte reste jaune et grossit.

4me séance le 14 : 8 milliampères pendant 5 minutes. La goutte diminue.

5me séance le 20 : 8 milliampères pendant 6 minutes. La goutte devient imperceptible.

6me séance le 24 : 5 milliampères pendant 5 minutes. Il n'y a plus d'écoulement.

Le patient, revu vers la fin janvier 1907, est complètement guéri.

Observation VI

(Dr Donnat)

M. R..., d'Avignon, 27 ans, présente un écoulement blanchâtre depuis une blennorragie contractée il y a sept ans et non soignée. Pas de douleur à la miction ni à l'érection. L'écoulement est assez abondant dans la journée et fait cinq ou six taches sur la chemise.

Nous instituons le traitement le 22 avril 1907. 8 milliampères pendant 10 minutes. L'écoulement augmente.

2e séance le 26. 10 milliampères pendant 10 minutes. L'écoulement augmente encore.

3e séance le 4 mai 10 milliampères pendant 5 minutes. A la suite de cette séance, le patient n'a pas eu d'écoulement diurne. Seule une goutte persiste au réveil, de couleur laiteuse.

4e séance le 7 mai. 6 milliampères pendant 8 minutes. La goutte devient très petite et plus claire

5e séance le 10. 6 milliampères pendant 8 minutes. Le canal, par la suite, demeure absolument sec.

6e séance le 13. 5 milliampères, pendant 3 minutes. Le malade n'accuse toujours pas d'écoulement et il nous quitte. Revu en décembre 1907. La guérison se maintient.

Observation VII

(Dr Donnal)

M. R..., de Carpentras, 40 ans. Cinq chaude pisses, bien soignées. La dernière remonte à deux ans. Depuis ce temps-là, léger écoulement le matin et quelquefois dans la journée, notamment après des promenades en bicyclette. Aucun phénomène douloureux.

1re séance le 10 mai 1907. 10 milliampères pendant 5 minutes. Pas de réaction.

2e séance le 13. 10 milliampères pendant 8 minutes. L'écoulement devient abondant et épais. A ce moment, le malade, pour des raisons particulières, est obligé d'interrompre le traitement pendant quinze jours.

Il revient nous voir le 28 mai. Il n'a pour ainsi dire plus d'écoulement. Un suintement léger, le matin au réveil, persiste seulement. Nous faisons une 3e séance avec 6 milliampères pendant 10 minutes. Le malade nous quitte obligé de partir pour Londres. Nous lui recommandons un régime sévère et le prions de venir nous voir dès son retour. Nous recevons sa visite un mois après. Il est complètement guéri.

Observation VIII

(Docteur Donnal)

M. A., de Barbentane, 45 ans. Une blennorragie à 20 ans qui, soignée, a parfaitement guéri. 2e chaudepisse il y a 5 ans. Malgré des soins qui paraissent avoir été sérieux, il persiste au réveil une goutte blanche, opaque.

1re séance le 21 mai 1907 : 10 milliampères pendant 10 minutes. Forte réaction. La goutte apparaît verdâtre pendant la semaine qui suit.

2e séance le 31 mai : 10 milliampères pendant 5 minutes. La goutte diminue et devient blanche.

3e séance le 4 juin : 6 milliampères pendant 10 minutes. La goutte devient imperceptible.

4e séance le 10 juin : 6 milliampères pendant 10 minutes. Un infime suintement persiste encore.

5e séance le 8 juin : 5 milliampères pendant 5 minutes.

Le malade revient nous voir huit jours après. Son canal est absolument sec.

Depuis cette époque nous n'avons plus eu de ses nouvelles.

Observation IX

(Personnelle)

Le 8 octobre 1907, nous appliquons le traitement ioniique à M. G. d'Avignon. Il est âgé de 25 ans. Depuis sa première chaudepisse contractée il y a 5 ans et qu'il n'a jamais soignée, il constate le matin au réveil la présence d'une goutte claire au méat. La première séance dure 10 minutes. Nous appliquons une intensité de 8 milliampères. Le malade urine avant de nous quitter, et ne signale aucune douleur.

Le samedi 12 octobre, nous revoyons le patient. Il n'a présenté aucune réaction. Nous faisons alors une deuxième séance qui dure 10 minutes avec une intensité de 10 milliampères.

Le 15, M. G. revient. Il a une assez forte réaction. La goutte est grosse et verdâtre. Nous le renvoyons au sa-

medi suivant 19 octobre. A cette date tous les phénomènes réactionnels sont apaisés. Nous faisons une troisième séance, avec 10 milliampères appliqués pendant 5 minutes. Pas de réaction ; la goutte diminue.

Le 19, quatrième séance : 6 milliampères pendant 6 minutes.

Le 22, nous revoyons le malade. Il n'accuse plus qu'un léger suintement le matin. Nous faisons une cinquième séance avec 6 millianpères pendant 5 minutes.

Le 26, M. G. déclare n'avoir plus rien constaté au méat, et il nous quitte en se déclarant guéri. Revu le mois dernier, la guérison s'était maintenue.

Observation X

(Personnelle)

M.T. d'Avignon, 43 ans. Il a un passé urologique assez chargé. 4 chaudepisses, une orchite, deux cystites. La dernière blennorragie remonte à 2 ans. Elle ne fut pas soignée et se continua par un écoulement intermittent, survenant à la suite de toute fatigue, de tout excès. Le matin il y a au méat une goutte d'un blanc sale.

Nous faisons notre première séance le 19 octobre 1907 avec un béniqué d'argent n° 20, dans lequel nous faisons passer 10 milliampères pendant 8 minutes.

Le malade revient le 25. La goutte du matin a grossi et s'est colorée en vert pendant les 2 jours qui ont suivi le traitement. Actuellement tout est rentré dans l'ordre. Nous faisons une deuxième séance avec 6 milliampères pendant 6 minutes. M. T... revient le 29; la goutte est imperceptible. La troisième séance dure 10 minutes avec 5 milliam-

pères d'intensité. Nous renvoyons le malade au 1 novembre. A cette date il prétend ne plus présenter d'écoulement matinal. Nous faisons encore par précaution une quatrième séance dont la durée est de 5 minutes avec une intensité de 5 milliampères. M. T... nous quitte. Nous lui avons demandé de ses nouvelles ces jours-ci. La guérison s'était maintenue.

Observation XI

(Personnelle)

M. H... de Pont-Saint-Esprit, 33 ans, a eu une blennorragie à 25 ans. Depuis goutte militaire classique.

Nous faisons notre première séance le 16 décembre 1907. L'intensité est de 10 milliampères appliqués pendant 10 minutes.

Ce traitement provoque la réaction habituelle.

La deuxième séance a lieu le 20 décembre : 10 milliampères pendant 5 minutes. Il y a encore une réaction mais elle est moins forte que la précédente.

Nous faisons une troisième séance le 26 décembre : 10 milliampères pendant 5 minutes. Cette fois, il n'y a pas de réaction et nous revoyons M. H... le 30 décembre qui observe une goutte analogue à celle qu'il avait avant son traitement.

La quatrième séance est donnée avec 6 milliampères pendant 6 minutes. La goutte est imperceptible lorsque nous revoyons M. H... le 5 janvier.

Nous faisons alors une cinquième séance : 6 milliampères pendant 6 minutes, et M. H... nous quitte.

Nous l'avons revu au mois de mai dernier, la guérison se maintenait.

CONCLUSIONS

1° Dans le traitement de l'uréthrite blennorragique chronique chez l'homme, l'ionisation de l'argent semble un procédé de grande valeur.

2° Sa supériorité sur les autres méthodes consiste en ceci :

A. — L'oxychlorure d'argent dégagé à l'état naissant au niveau de l'électrode uréthrale est un bactéricide énergique.

B. — Cette action bactéricide n'est pas limitée à la surface de la muqueuse. D'après la théorie du transport des ions, les molécules antiseptiques pénètrent dans la profondeur des tissus.

C. — L'action bactéricide n'est pas localisée à un point de l'urèthre. Elle s'étend à toute la longueur du canal, si l'on a soin d'utiliser un béniqué d'argent introduit jusque dans la vessie.

D. — L'application est indolore et inoffensive. Elle ne nécessite pas de repos au lit. Elle ne produit aucune destruction de tissus.

E. — Le procédé emprunte au courant galvanique utilisé, son action trophique bien connue et qui est ici, au niveau d'une muqueuse souvent atone, d'une utilité capitale.

3° Pour l'application de la méthode, nous préconisons avec M. le docteur Donnat l'emploi du béniqué d'argent, de calibre bien approprié à l'urèthre traité et introduit jusque dans la vessie.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 20 juin 1908.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 19 juin 1908.
Le Doyen,
MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie.
Pousson. — Maladies des voies urinaires.
Bordier. — Précis d'électrothérapie.
Erb. — Traité d'électrothérapie.
Gautier et Larat. — Technique d'électrothérapie.
Onimus et Legros. — Traité d'électricité médicale
Zimmern. — Eléments d'électrothérapie clinique.
Guilleminot. — Electricité médicale.
Castex. — Electricité médicale.
Brillouet. — Les Ions.
Weil. — Manuel d'électrothérapie.
Archives d'électricité médicale, 1893-1907.
Archives de physiologie, 1890-1907.
Archives d'électrobiologie, 1897-1907.
Delherm et Laquerrière. — L'Ionothérapie électrique.
Picheral (Charles). — De l'électrothérapie dans l'uréthrite blennorragique subaiguë et chronique et dans ses complications les plus habituelles. (Thèse Montpellier, 1908.)

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

TIGHT GUTTERS.